

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020010002894 A
 (43)Date of publication of application: 15.01.2001

(21)Application number: 1019990022948

(71)Applicant: KIM, KI YOUNG

(22)Date of filing: 18.06.1999

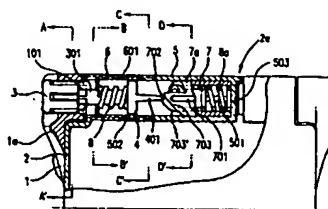
(72)Inventor: KIM, KI YOUNG

(51)Int. Cl. H04B 1 /40

(54) METHOD AND APPARATUS FOR UNFOLDING COVER OF FOLD-TYPE PORTABLE PHONE

(57) Abstract:

PURPOSE: A method and apparatus for unfolding the cover of a fold-type portable phone is provided so that the cover of a portable phone can be unfolded as a cam installed in the cam housing of a cover rotating part converts the rectilinear motion of an operation button into a rotatory motion when a user pushes the operation button installed in a side of a cover connection part formed in both sides of the main body of a fold-type portable phone. CONSTITUTION: An operation button(3) is installed in a side of a cover connection part(1a) formed in both sides of a main body(1) wherein a rotating part(2a) of a cover(2) is installed. When the operation button(3) is pushed by a user, a cam(7,7a) installed inside of a cam housing(5) of the rotating part(2a) converts the rectilinear motion of the operation button(3) into a rotatory motion in order to unfold the cover(2).



COPYRIGHT 2001 KIPO

Legal Status

Date of request for an examination (19990618)

Notification date of refusal decision (00000000)

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20020221)

Patent registration number (1003526190000)

Date of registration (20020830)

Number of opposition against the grant of a patent ()

Date of opposition against the grant of a patent (00000000)

Number of trial against decision to refuse ()

Date of requesting trial against decision to refuse ()

BEST AVAILABLE COPY

공개특허특2001-000

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6
H04B 1/40(11) 공개번호 특2001-0002894
(43) 공개일자 2001년01월15일

(21) 출원번호 10-1999-0022948

(22) 출원일자 1999년06월18일

(71) 출원인 김기영
경상북도 성주군 수륜면 수륜동 498번지(72) 발명자 김기영
경상북도 성주군 수륜면 수륜동 498번지

(74) 대리인 이병일

심사청구 : 있음

(54) 폴더형 휴대폰의 덮개 펼침 방법 및 그 장치

요약

본 발명은 폴더형 휴대폰의 본체 일측에 설치된 버튼을 눌러서 휴대폰의 덮개를 펼칠 수 있게 한 폴더형 휴대폰의 덮개 펼침 방법 및 그 장치에 관한 것으로 보다 구체적으로는, 본체(1)의 상단 양측에 덮개연결부(1a)를 형성하여 덮개(2)의 회동부(2a)를 힌트 결합하여 덮개(2)를 펼치거나 접을 수 있게 한 통상의 폴더형 휴대폰에 있어서, 덮개(2)의 회동부(2a)가 설치되는 본체(1) 양측에 성된 덮개연결부(1a)의 일측에 작동버튼(3)을 설치하여 이 버튼을 누르면 덮개(2) 회동부(2a)의 캠하우징(5)(5a)내에 설치된 (7a)이 작동버튼(3)의 직선운동을 회전운동으로 전환하여 덮개(2)를 펼칠 수 있게 하므로서 언제 어떤 상황에서도 휴대폰의 덮개 신속하게 펼칠 수 있게되어 폴더형 휴대폰의 사용이 매우 편리해지게 된다.

대표도

도1

색인어

폴더형휴대폰, 덮개, 작동버튼, 캠, 코일스프링, 작동체

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에서 구성을 나타낸 것으로 덮개가 닫힌 상태를 나타낸

단면예시도

도 2의 (가)는 도 1의 A-A'선 확대 단면 예시도

(나)는 도 1의 B-B'선 확대 단면 예시도

도 3의 (가)는 도 1의 C-C'선 확대 단면 예시도

(나)는 도 1의 D-D'선 확대 단면 예시도

도 4는 본 발명의 작동상태를 나타낸 확대단면 예시도

도 5는 본 발명의 독립된 캠하우징을 덮개의 회동부에 삽입한 상태를

나타낸 확대단면 예시도

도 6은 도 5의 요부 종단면 예시도

도 7은 본 발명의 구성을 독립된 캠하우징에 나타낸 단면 예시도

도 8은 본 발명의 또 다른 구성을 나타낸 것으로 덮개가 닫힌 상태를 나타낸 단면 예시도

도 9의 (가)는 도 8의 A-A'선 확대 단면 예시도

(나)는 도 8의 B-B'선 확대 단면 예시도

도 10은 도 8의 C-C'선 확대 단면 예시도

도 11은 도 8의 작동상태를 나타낸 단면 예시도

도 12는 도 8의 구성을 독립된 캠하우징에 적용한 단면 예시도

도 13은 도 8의 작동체의 또 다른 형태를 나타낸 예시도

도 14는 도 13의 작동체를 독립된 캠하우징내에 적용한 단면예시도

도 15는 폴더형 휴대폰의 측면을 나타낸 예시도이다.

***도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명**

1 : 본체1a : 덮개연결부

101 : 스플라인공2 : 덮개

2a : 회동부201 : 결합홈

3 : 작동버튼301,302 : 연결축

4, 4a : 작동체401,402 : 작동돌기

5,5a : 캠하우징501 : 레일안내홈

502 : 체결공503 : 내벽

504 : 돌기6 : 캠하우징덮개

601 : 걸편7,7a : 캠

701 : 돌출레일702 : 닫힘경사면

703,703' : 열림경사면704 : 돌부

705 : 홈8,8a : 코일스프링

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 폴더형 휴대폰의 본체 일측에 설치된 작동버튼을 눌러서 휴대폰의 덮개를 펼칠 수 있게 한 폴더형 휴대폰의 덮개 펼치 방법 및 그 장치에 관한 것으로 보다 구체적으로는 덮개의 회동부가 결합되는 폴더형 휴대폰의 덮개 연결부 일측에 작동버튼을 설치하고 덮개 회동부의 캠하우징내에는 작동버튼의 직선운동을 회전운동으로 바꾸어 주는 캠과 코일스프링과 작동체를 설치하고 작동버튼을 누르면 폴더형 휴대폰의 덮개가 자동으로 펼쳐지게 하므로써 폴더형 휴대폰을 편리하게 사용할 수 있게 한 것이다.

이동통신 사용인구의 증가와 함께 다양한 형태의 휴대폰이 시판되고 있으나 그 중에 송화부와 수화부를 본체와 덮개에 각각 구성하여 전화를 하고자 할때 덮개를 펼쳐서 사용하는 폴더형 휴대폰은 그 크기가 작고 무게가 가벼워 휴대성이 용이한 장점에 최근에 많이 사용되고 있다. 그러나 이와 같은 종래의 폴더형 휴대폰은 크기가 작기때문에 한 손으로 본체를 잡고 다른 손으로 덮개를 펼치기가 불편할 뿐 만 아니라 운전이나 기타 업무중에 사용자가 휴대폰을 한 손으로 받고자 할 때는 덮개를 펼치기가 어려워서 특히 운전중의 경우 교통사고를 유발할 가능성이 매우 높은 문제점이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

본 발명은 위와 같은 종래의 문제점을 해소하기 위하여 개발한 것으로 덮개의 회동부가 설치되는 폴더형 휴대폰의 본체 양측에 형성된 덮개연결부의 일측에 작동버튼을 설치하여 이 버튼을 누르면 덮개 회동부의 캠하우징내에 설치된 캠이 작동버튼의 직선을 회전운동으로 전환하여 덮개를 펼칠 수 있게 한 것으로 이를 첨부된 도면에 의하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

발명의 구성 및 작용

본체(1)의 상단부 양측에 덮개연결부(1a)를 형성하고 덮개(2)의 회동부(2a)를 덮개연결부(1a)에 힌지결합하여 덮개(2)를 펼쳐 접을 수 있게 한 통상의 폴더형 휴대폰에 있어서,

덮개(2)의 회동부(2a)내에 캠하우징(5)을 형성하여 캠하우징(5)의 내벽(503)에 밀착되도록 큰 캠(7a)을 끼우되 캠하우징(5)의 면에 형성된 레일안내홈(501)에 큰 캠(7a) 외주면의 돌출레일(701)이 끼워지게 하고, 큰 캠(7a) 내부에는 코일스프링(8a)을 삽입 후 작은 캠(7) 외주면의 돌부(704)를 큰 캠(7a) 내주면의 홈(705)에 끼워서 코일스프링(8a)과 밀착되게 하며, 캠하우징(5)의 측벽(502)에 걸편(601)으로 체결된 캠하우징덮개(6)와 연결축(301)과 일체로 형성된 작동체(4)사이에 코일스프링(8)을 연결축(301)에 끼워지게 설치하여 작동체(4)의 작동돌기(401)는 작은 캠(7)의 닫힘경사면(702)과 밀착되게 하고 캠하우징(5)의 외측으로 돌출된 연결축(301)은 단부를 각형으로 성형하여 스플라인공(101)을 형성한 본체(1)의 일측 덮개연결부(1a)에 스플라인 결합된 작동체(3)와 나사결합하여서 된 구성이다.

한편 도 8은 본 발명의 또 다른 예를 나타낸 것으로 스플라인공(101)을 형성한 본체(1)의 일측 덮개연결부(1a)에 스플라인 결합된 작동버튼(3)과 나사결합된 연결축(302)의 단부에 작동체(4)를 편 결합하여 캠하우징(5)내의 작동체(4) 양측에 캠(7)(7a) 외주 돌출레일(701)이 캠하우징(5)의 내주면의 레일안내홈(501)에 끼워지게 설치되고, 양측으로 작동돌기(401)(402)를 형성한 작동체(4)의 일측에는 캠하우징(5)의 체결공(502)에 걸편(601)으로 체결된 캠하우징덮개(6)와 캠(7) 사이에 코일스프링(8)을 설치하고 (7)의 닫힘경사면(702)을 작동돌기(401)와 밀착시키고, 타측에는 캠하우징(5)의 내벽(503)과 밀착되게 캠(7a)을 설치하여 캠 내부를 통과하도록 캠하우징(5)의 내벽(503)과 작동체(4)의 측면사이에 코일스프링(8a)을 설치하여서 된 구성이며 덮개(2)의 회동부(2a)내부에 형성되는 캠하우징(5)은 별도로 형성하여 캠하우징(5a) 외주의 돌기(504)를 회동부(2a)의 결합홈(201)에 끼워 결합할 수 있게 한 구성이다.

이와 같이 된 본 발명은 첨부도면 도 1에서와 같이 폴더형 휴대폰의 덮개(2)가 닫힌 상태에서는 캠하우징(5) 내부의 설치된 큰 캠(7a)의 내측에 끼워진 코일스프링(8a)의 압축력이 작용하는 큰 캠(7a) 내부에 끼워진 작은 캠(7)과 캠하우징덮개(6)와 작동체(4)의 연결축(301)에 끼워진 코일스프링(8)의 압축력이 작용하는 작동체(4)의 힘 방향이 서로 대향되어 작동체(4)의 작동돌기(401)가 작은 캠(7)의 닫힘경사면(702)에 밀착된 상태를 유지하고 있다가 첨부도면 도 4와 같이 작동버튼(3)을 누르면 작동체(4)가 내벽(503)쪽으로 이동하면서 작동체(4)의 작동돌기(401)와 밀착되어 있던 작은 캠(7)을 내벽(503)쪽으로 밀어서 큰 캠(7a)안으로 밀어넣게 되며 작은 캠(7)이 큰 캠(7a)안으로 밀려들어가서 작은 캠(7)의 닫힘경사면(702)과 밀착되어 있던 작동체(4)의 작동돌기(401)가 큰 캠(7a)의 열림경사면(703)에도 밀착하게 된다.

이 상태에서 작동버튼(3)을 계속눌러서 작동체(4)를 내벽(503)쪽으로 더 밀어넣게 되면 작동돌기(401)가 큰 캠(7a)의 열림경사면(703)을 밀어서 큰 캠(7a)을 회전시키게 되는데 이때 큰 캠(7a) 내주면의 홈(705)에 작은 캠(7) 외주면의 돌부(704)가 끼워져서 큰 캠(7a)과 함께 작은 캠(7)도 같이 회전하게 되는데 어느정도 회전이 진행되어 작동체(4)의 작동돌기(401)에 밀착되어 있던 작은 캠(7)의 닫힘경사면(702)이 열림경사면(703')으로 바뀌게 되면 작동버튼(3)에 더 이상 힘을 가하지 않아도 작은 캠(7)에 압축되어진 코일스프링(8a)의 복원력에 의해 작은 캠(7)은 중립적 위치를 유지하기위해 작동체(4)쪽으로 이동하는데 이때 양 코일스프링(8)(8a)은 서로 압축된 상태이므로 작동체(4)의 작동돌기(401)와 밀착된 작은 캠(7)의 열림경사면(703')에 의해 작은 캠(7)은 자동으로 회전하게 되며 작은 캠(7)과 같이 회전하는 큰 캠(7a)의 외주면에 형성된 돌출레일(701)이 캠하우징(5)의 내주면에 형성된 레일안내홈(501)에 끼워져 있으므로 캠하우징(5)이 형성된 덮개(2)가 자동으로 펼쳐지게 되는것이다.

한편 첨부도면 도 8은 본 발명의 또 다른 실시예를 나타낸 것으로 폴더형 휴대폰의 덮개(2)가 닫힌 상태에서는 캠하우징(5) 나 설치된 작동체(4) 양측에 코일스프링(8)의 힘이 가해지는 캠(7)과 내벽(503)쪽에 설치된 코일스프링(8a)의 힘이 동일하게 작용하여 작동체(4)의 작동돌기(401)가 캠(7)의 닫힘경사면(702)과 밀착된 상태를 유지하게 되는데 첨부도면 도 11과 같이 본체(1)의 일측 덮개연결부(1a)에 설치된 작동버튼(3)을 누르게 되면 작동버튼(3)과 나사결합된 연결축(302)이 캠하우징(5)의 내측으로 이동하면서 연결축(302)의 단부에 편 결합된 작동체(4)가 연결축(302)과 함께 캠하우징(5)의 내측으로 이동하여 작동체(4)의 일측 작동돌기(402)가 캠(7a)의 열림경사면(703)과 접촉하게 되고 작동체(4)의 작동돌기(402)가 캠(7a)의 열림경사면(703)을 가압하여 같이 회전하게 된다.

이때 작동체(4) 양측에 설치된 캠(7)(7a)은 외주면에 돌출레일(701)이 형성되어 이 돌출레일(701)이 캠하우징(5)의 내주면에

된 레일안내홈(501)에 끼워져 있기 때문에 작동체(4) 내측의 캠(7a)의 회전에 의해 덮개(2)의 회동부(2a)가 회전하게 되고 이에 의해 작동체(4) 외측의 캠(7)도 같이 회전하면서 작동체(4)의 작동돌기(401)와 밀착되어 있던 닫힘경사면(702)이 열림경사면(703)으로 바뀌게 되고 이렇게 경사면이 바뀌게 되면 작동버튼(3)에 더 이상 힘을 가하지 않아도 작동체(4) 양측의 코일스프링(8a)의 팽창력이 캠(7)과 작동체(4)간에 작용하여 캠(7)의 열림경사면(703)과 작동체(4)의 작동돌기(401)에 의해 캠(7)이 회전되며 이 회전에 의해 덮개(2)가 회전하면서 본체(1)에서 펼쳐지게 되므로 사용자는 한 손만으로도 충분히 폴더형 휴대폰의 덮개 펼칠 수 있게 되는 것이다.

또한 덮개(2)를 손으로 직접 열고자 할 때는 덮개(2)를 손으로 조금만 들어주면 작동체(4)의 작동돌기(401)가 일측 캠(7)의 닫힘사면(702)과 밀착되어 있다가 덮개(2)가 들어올려 지면서 이루어지는 회전에 의해 작동돌기(401)가 닫힘경사면(702)을 넘어, 열림경사면(703)과 접촉하게 되면 작동체(4) 양측의 코일스프링(8)(8a)의 힘이 작동체(4)와 캠(7)에 동시에 작용하여 서로를 밀므로써 캠(7)이 회전하면서 덮개(2)가 자동으로 펼쳐지게 되므로 되는 것이다.

그리고 첨부도면 도 5는 덮개(2)의 회동부(2a)와는 독립된 캠하우징(5a)을 덮개(2)의 회동부(2a)에 결합한 구조이며 도 13은 본 작동체(4a)의 형태를 나타낸 것으로 이 형상으로 작동체(4a)를 제작하면 도 14와 같이 캠하우징(5a)의 길이를 단축시킬 수 폴더형 휴대폰의 크기를 더 소형화할 수 있게 된다.

발명의 효과

이와 같이 본 발명은 폴더형 휴대폰의 본체와 덮개의 연결부에 작동버튼을 설치하여 이 버튼을 눌러서 휴대폰의 덮개를 쉽게 수 있도록 하므로써 언제 어떤 상황에서든 휴대폰의 덮개를 신속하게 펼칠 수 있게 되어 폴더형 휴대폰의 사용이 매우 편리해지 이점이 있다.

(57)청구의 범위

청구항1

본체(1)의 양측에 덮개연결부(1a)를 형성하여 덮개(2)의 회동부(2a)를 덮개연결부(1a)에 힌지결합하여 덮개(2)를 펼치거나 접 수 있게 한 통상의 폴더형 휴대폰에 있어서, 덮개(2)의 회동부(2a)가 설치되는 본체(1) 양측에 형성된 덮개연결부(1a)의 일측에 작동버튼(3)을 설치하여 이 버튼을 누르면 덮개(2) 회동부(2a)의 캠하우징(5)(5a)내에 설치된 캠(7)(7a)이 작동버튼(3)의 직선운동회전운동으로 전환하여 덮개(2)를 펼칠 수 있게 한 폴더형 휴대폰의 덮개 펼침 방법

청구항2

본체(1)의 양측에 덮개연결부(1a)를 형성하고 덮개(2)의 회동부(2a)를 덮개연결부(1a)에 힌지결합하여 덮개(2)를 펼치거나 접 수 있게 한 통상의 폴더형 휴대폰에 있어서, 덮개(2)의 회동부(2a)내에 캠하우징(5)을 형성하여 캠하우징(5)의 내벽(503)에 밀도록 큰 캠(7a)을 끼우되 캠하우징(5)의 내주면에 형성된 레일안내홈(501)에 큰 캠(7a) 외주면의 돌출레일(701)이 끼워지게 하고 큰 캠(7a) 내부에는 코일스프링(8a)을 삽입한 후 작은 캠(7) 외주면의 돌부(704)를 큰 캠(7a) 내주면의 홈(705)에 끼워서 코일스프링(8a)과 밀착되게 하며, 캠하우징(5)의 체결공(502)에 걸편(601)으로 체결된 캠하우징덮개(6)와 연결축(301)과 일체로 형성된 작동체(4)사이에 코일스프링(8)을 연결축(301)에 끼워지게 설치하여 작동체(4)의 작동돌기(401)는 작은 캠(7)의 닫힘경사면(702)에 밀착되게 하고 캠하우징(5)의 외측으로 돌출된 연결축(301)은 단부를 각형으로 성형하여 스플라인공(101)을 형성한 본체(1)의 측 덮개연결부(1a)에 스플라인 결합된 작동버튼(3)과 나사결합한 폴더형 휴대폰의 덮개 펼침장치

청구항3

상기 2항에 있어서, 연결축(302)의 단부에 작동체(4)(4a)를 핀 결합하여 캠하우징(5)내 작동체(4)(4a) 양측에 캠(7)(7a) 외주면의 돌출레일(701)이 캠하우징(5)의 내주면의 레일안내홈(501)에 끼워지게 설치하되, 양측으로 작동돌기(401)(402)를 형성한 작동체(4)(4a)의 일측에는 캠하우징(5)의 체결공(502)에 걸편(601)으로 체결된 캠하우징덮개(6)와 캠(7) 사이에 코일스프링(8)을 설치하여 캠(7)의 닫힘경사면(702)을 작동돌기(401)와 밀착시키고, 타측에는 캠하우징(5)의 내벽(503)과 밀착되게 캠(7a)을 설치하여 (7a) 내부를 통과하도록 캠하우징(5)의 내벽(503)과 작동체(4)(4a)의 측면사이에 코일스프링(8a)을 설치하여서 된 폴더형 휴대폰의 덮개 펼침장치

청구항4

상기 2항 내지 3항에 있어서, 캠하우징(5a)은 외주면에 돌기(504)를 형성하여 덮개(2)의 회동부(2a) 내주면에 형성된 결합홈에 끼워서 캠하우징(5a)을 회동부(2a)에 결합하여서 된 폴더형 휴대폰의 덮개 펼침장치

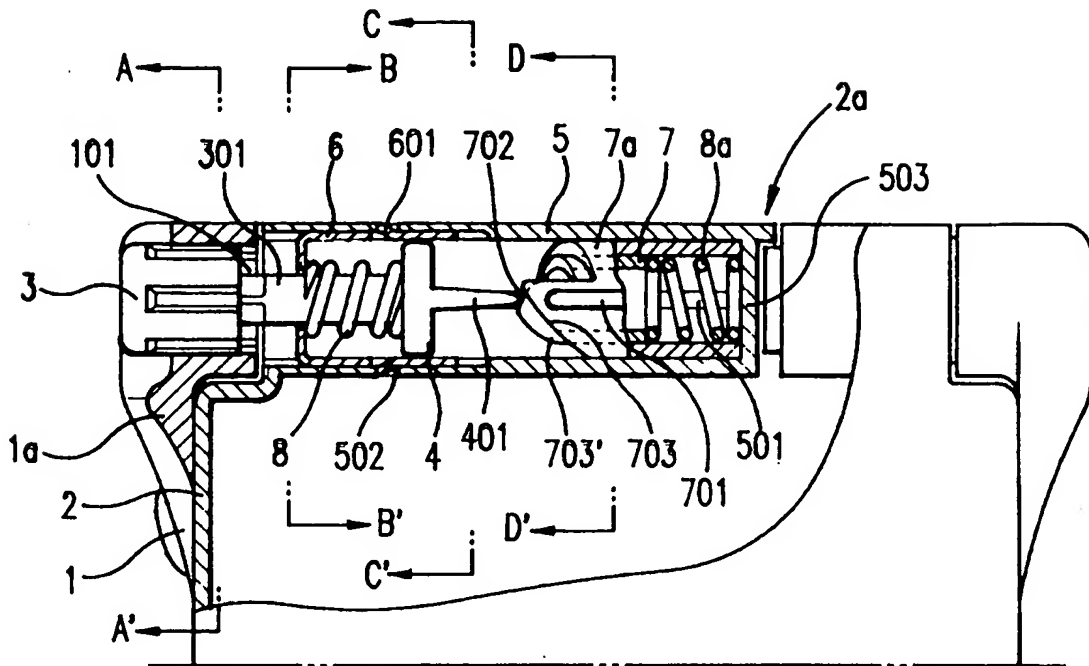
청구항5

상기 2항, 3항 내지 4항에 있어서, 양측 코일스프링(8)(8a)은 작동체(4)(4a)의 작동돌기(401)와 캠(7)이 밀착되도록 서로 대향

압축력이 작용되도록 하는 것을 특징으로 하는 폴더형 휴대폰의 덮개 펼침장치

도면

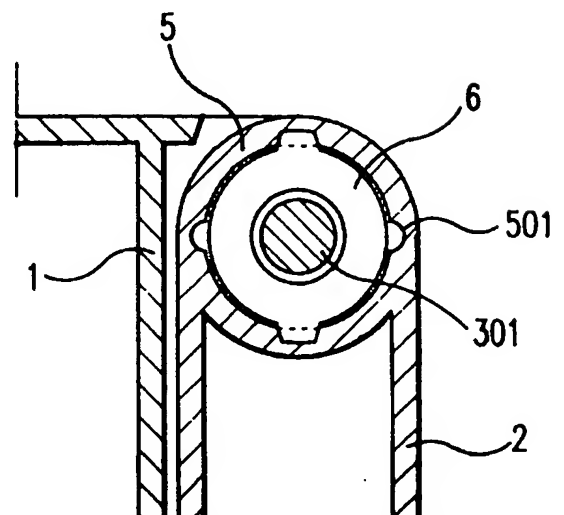
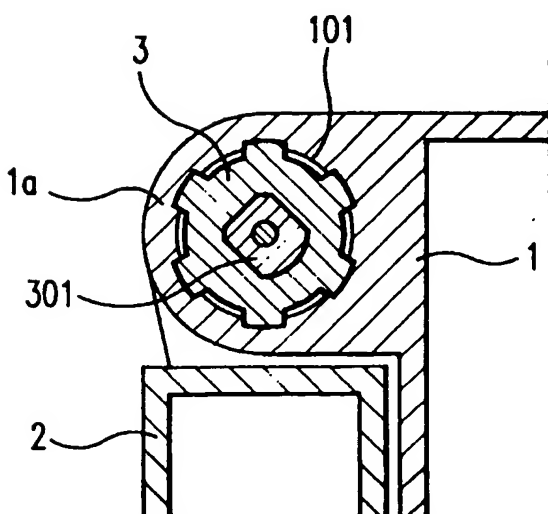
도면1



도면2

(가)

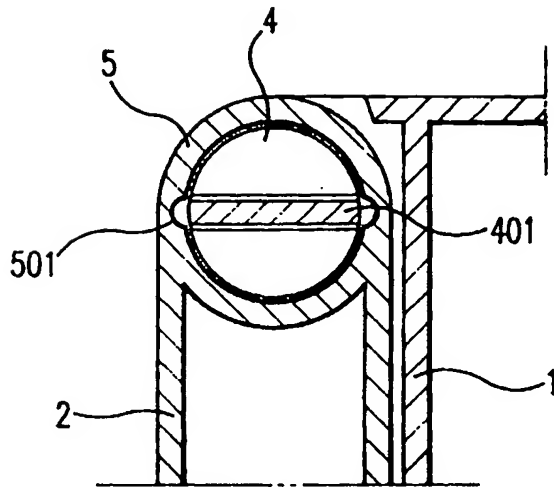
(나)



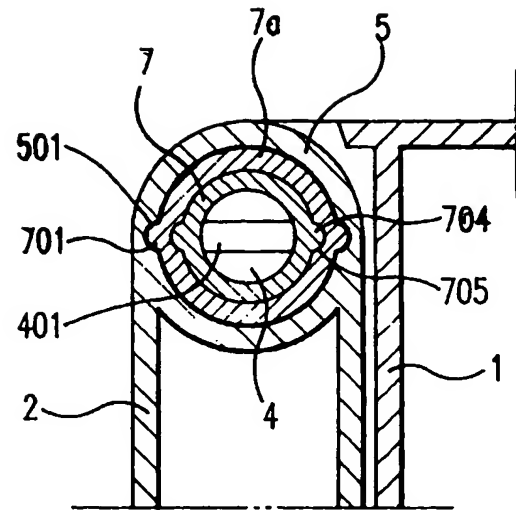
도면3

BEST AVAILABLE COPY

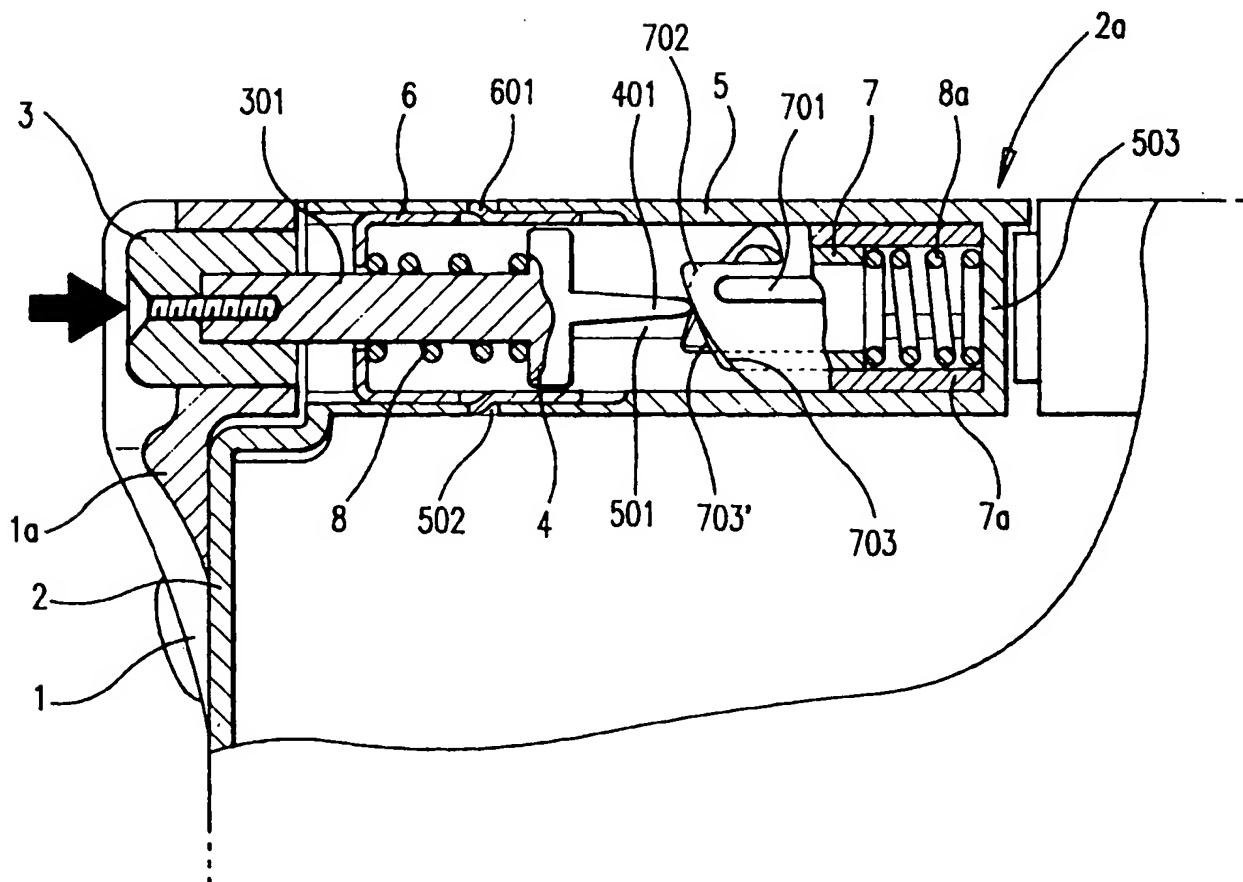
(가)



(나)

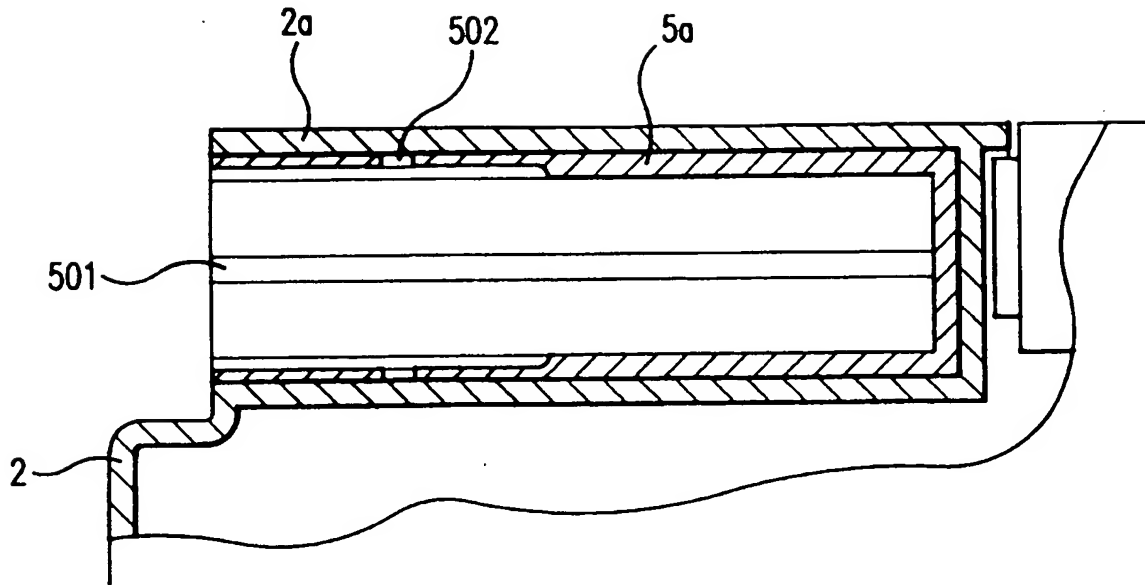


도면4

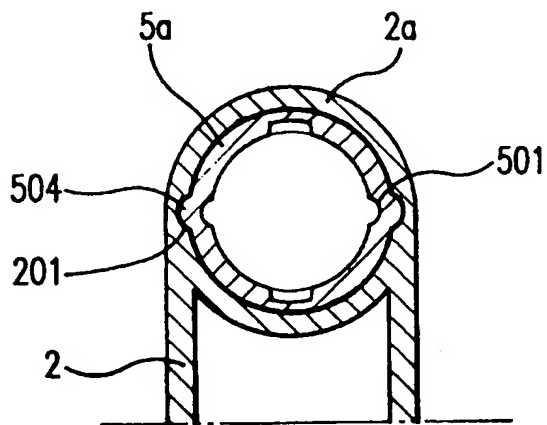


BEST AVAILABLE COPY

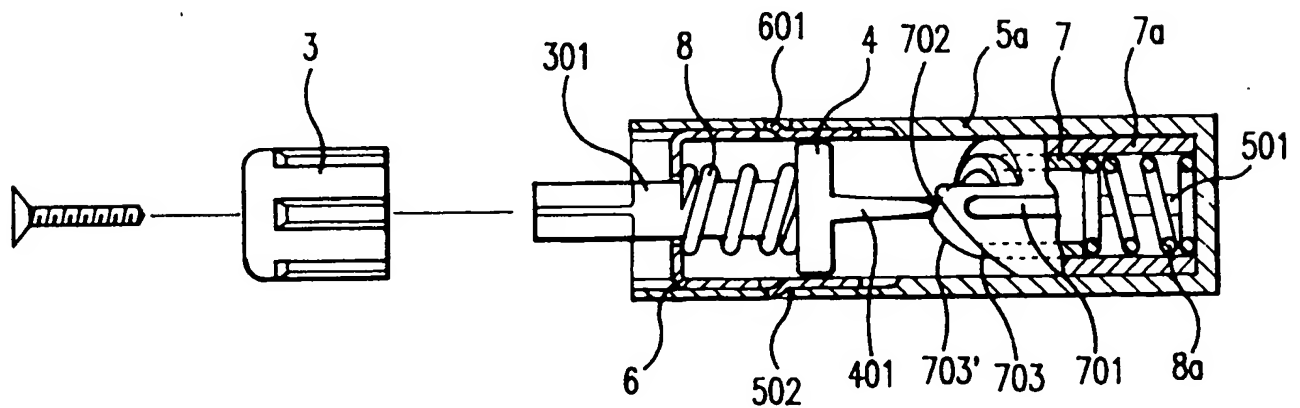
도면5



도면6

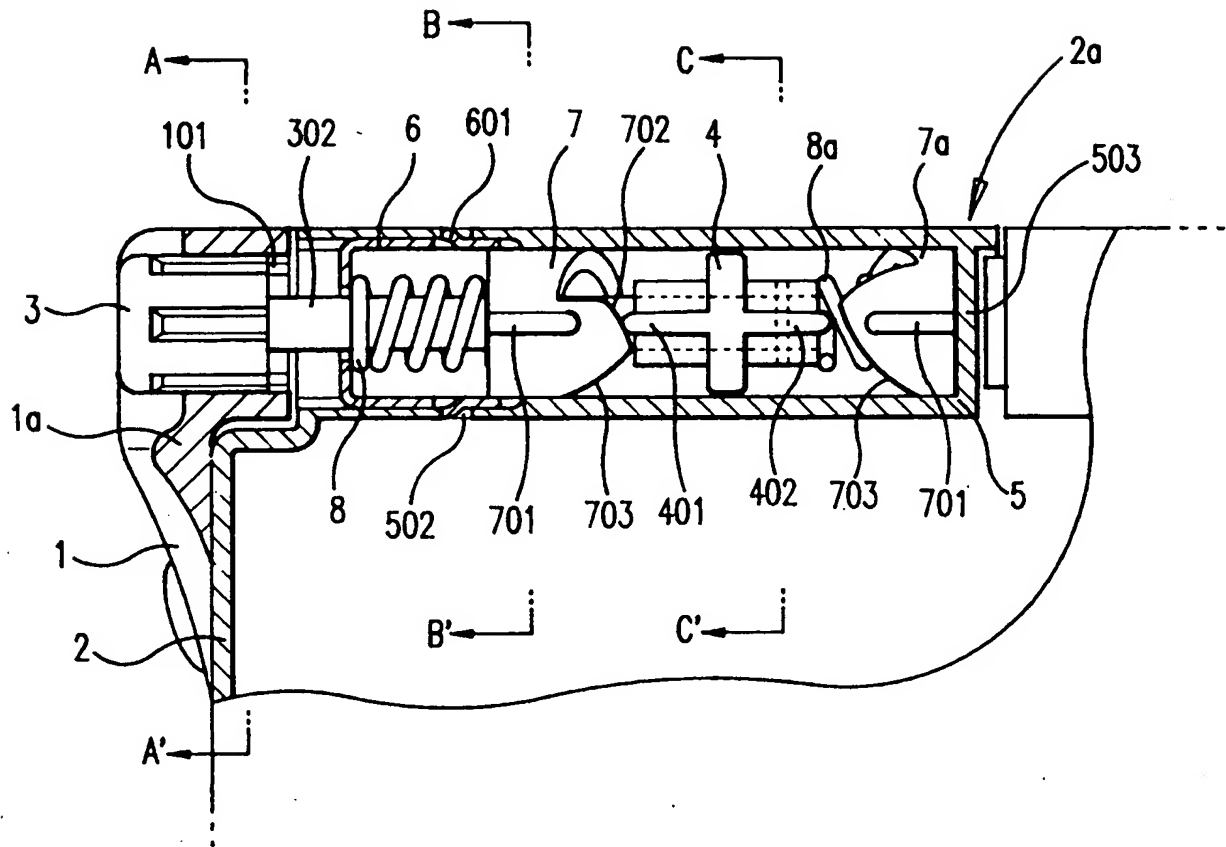


도면7



BEST AVAILABLE COPY

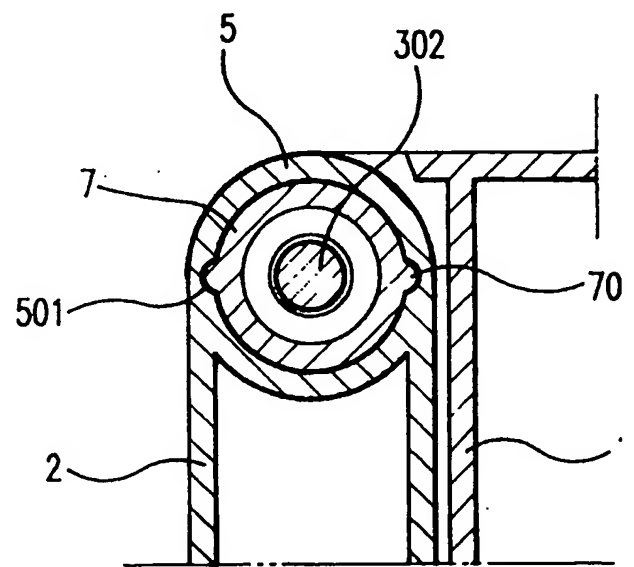
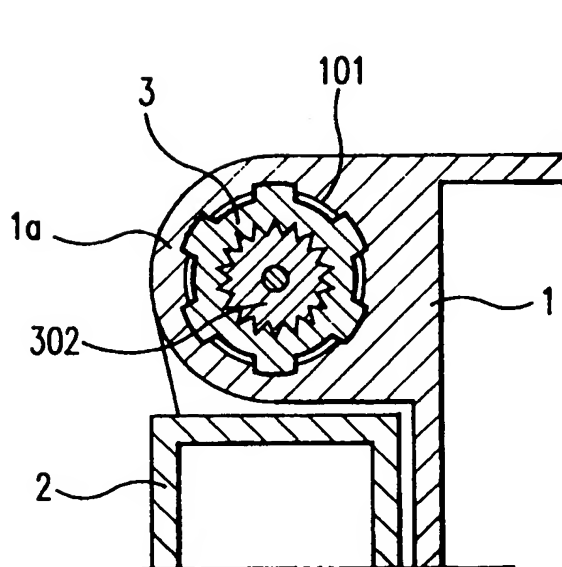
도면8



도면9

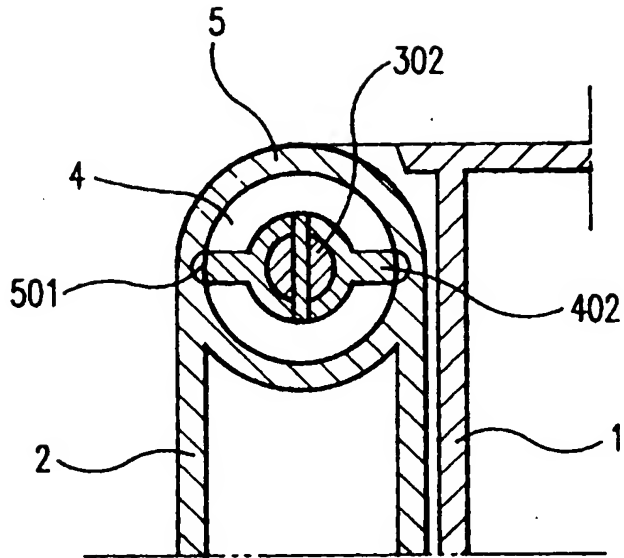
(가)

(나)

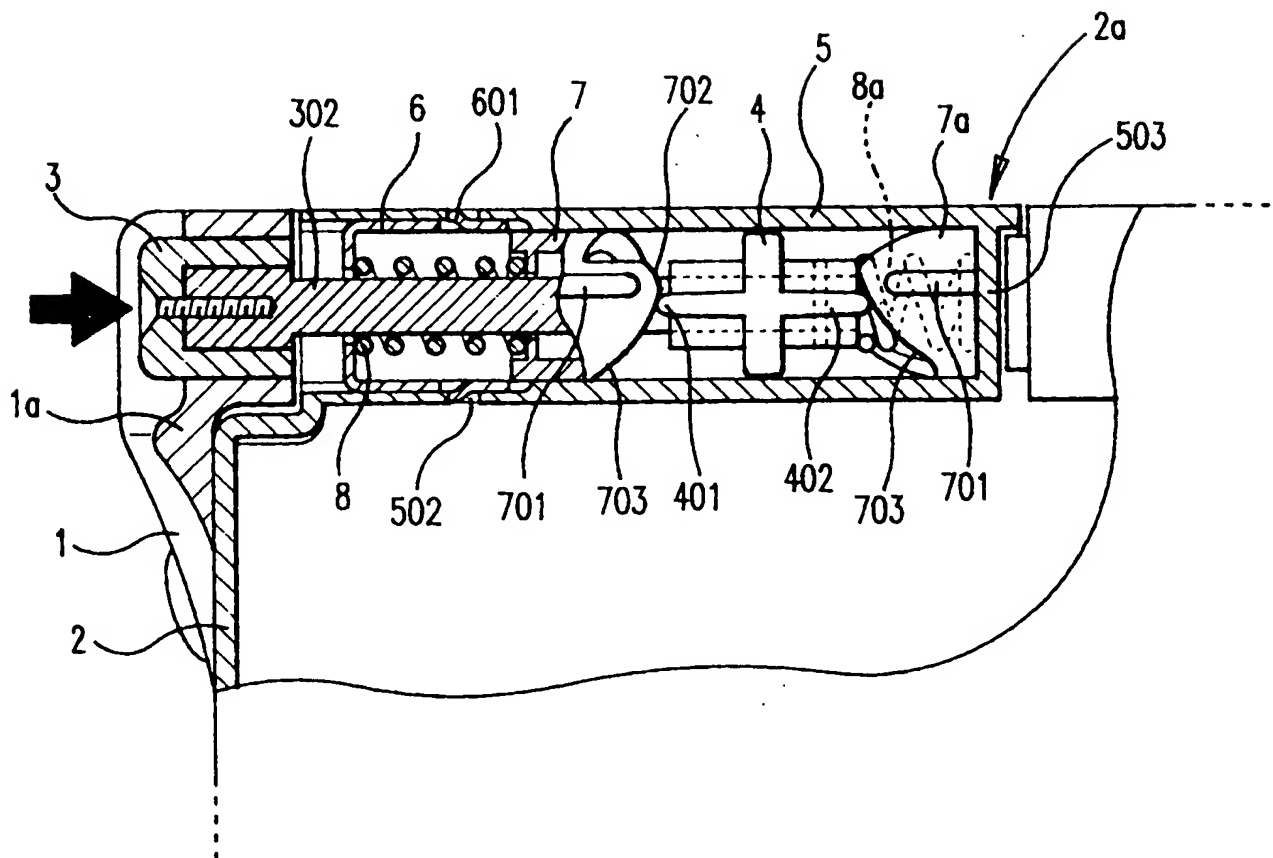


도면10

BEST AVAILABLE COPY

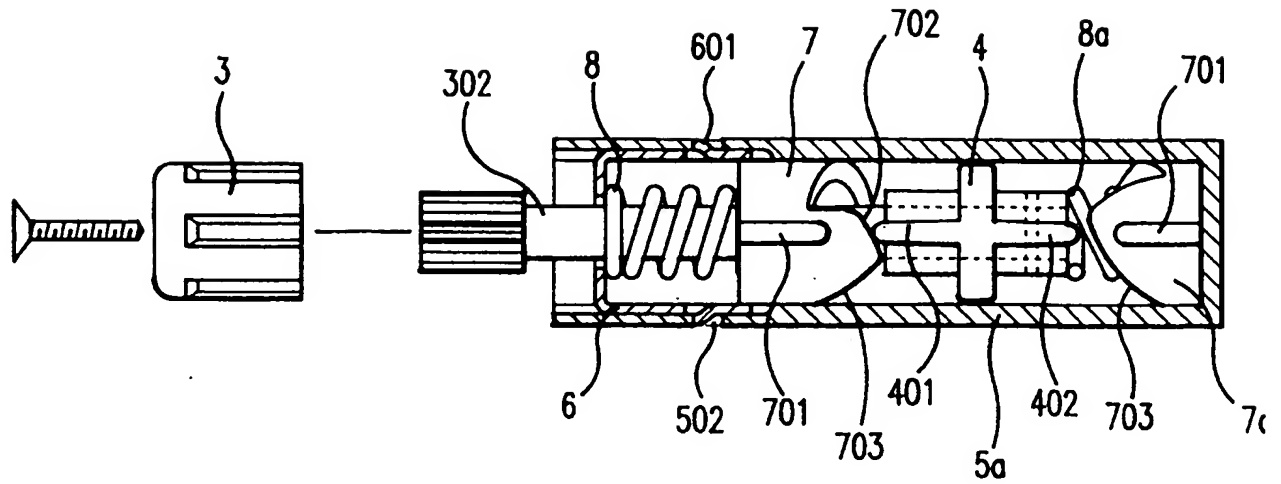


도면11

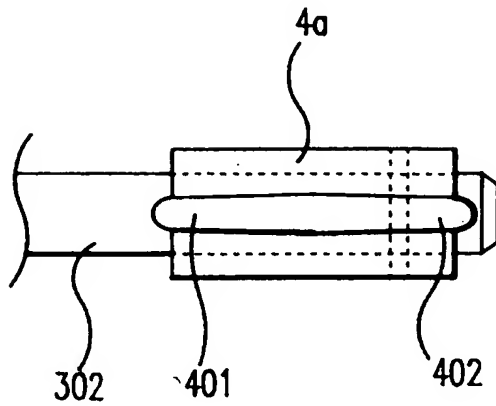


도면12

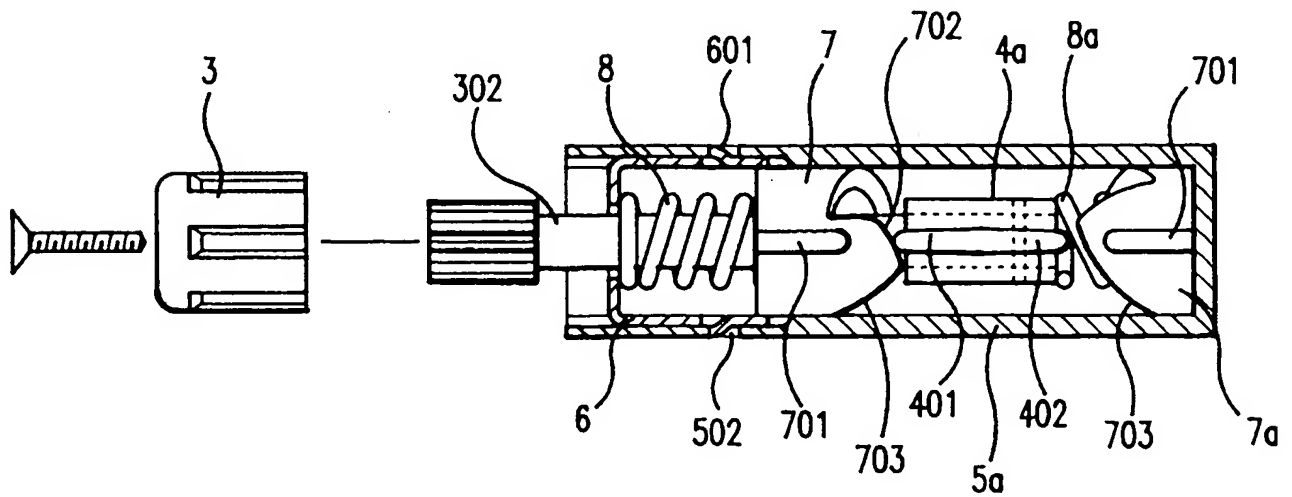
BEST AVAILABLE COPY



도면13

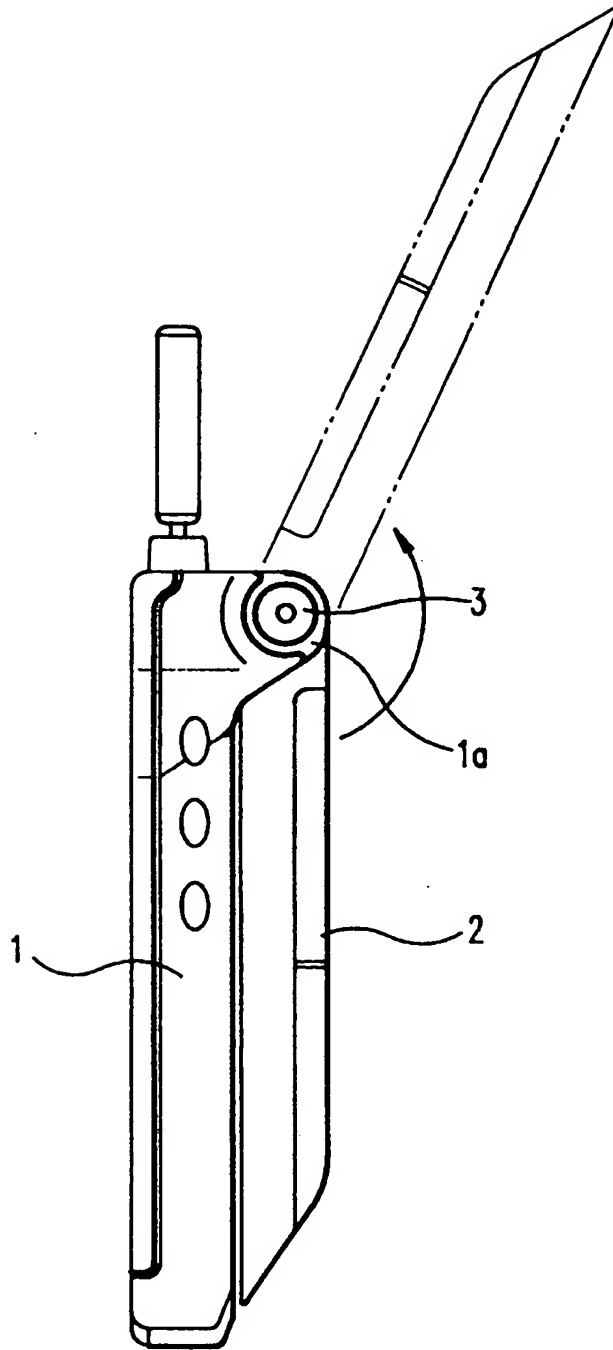


도면14



도면15

BEST AVAILABLE COPY



BEST AVAILABLE COPY